

Geohydraulische Eigenschaften verdichteter Tone unter besonderer Berücksichtigung des ungesättigten Zustandes

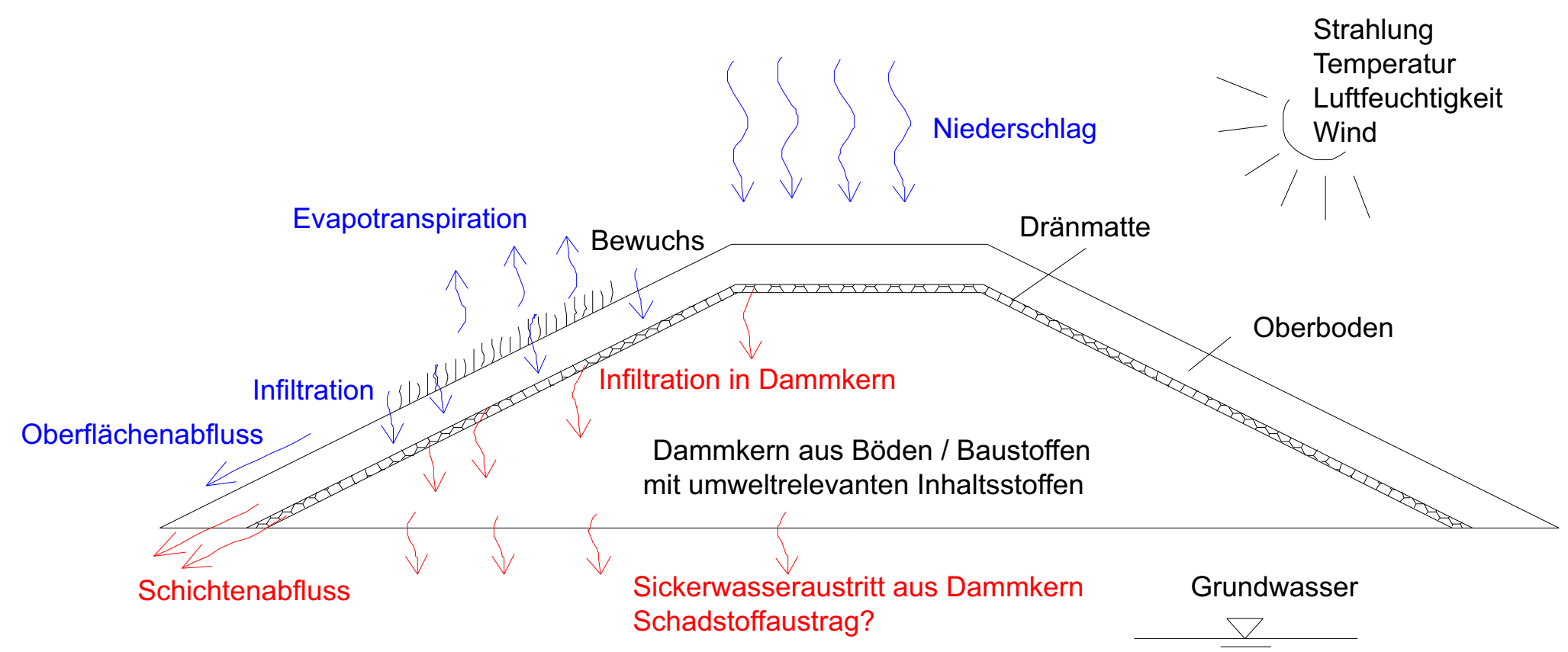
Hydraulic behaviour of compacted clays with emphasis on the unsaturated state

Hintergrund

Verwendung von schadstoffbelasteten Böden im Erdbau erfordert Untersuchungen zur Durchsickerung und zu einem möglichen Schadstoffaustrag der Bauwerke. Maßgebend dafür sind die hydraulischen Eigenschaften der Böden im ungesättigten Zustand:
- Saugspannungs-Wassergehalts-Beziehung (SWRC)
- ungesättigte hydraulische Leitfähigkeit

background

For the analysis of the seepage water through earth structures built of slightly contaminated soils the hydraulic properties of the soils in unsaturated state have to be determined.
- soil-water retention curve (SWRC)
- unsaturated hydraulic conductivity



Wasserhaushalt eines mehrschichtigen Erddammes
water balance of an earth fill

Ziel

Abschätzung der Saugspannungs-Wassergehalts-Beziehung (SWRC) anhand einfach zu bestimmender Kenngrößen
Untersuchung des Einflusses des Einbauwassergehaltes auf den Wasserhaushalt einer Versuchsschüttung.

objective

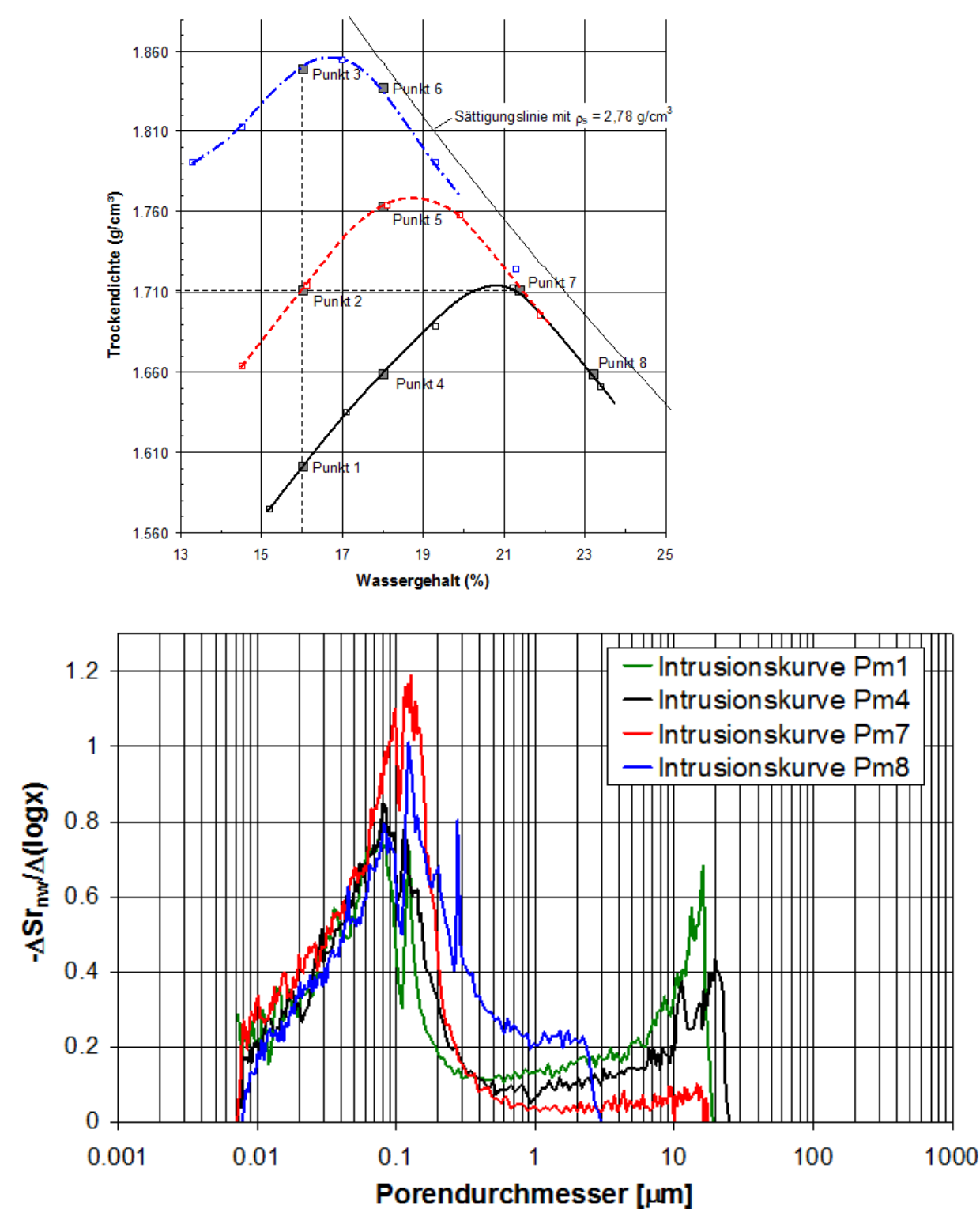
estimation of the SWRC based on simply determinable parameters
investigation of the influence of the compaction water content on the water balance of an earth fill

Laborversuche

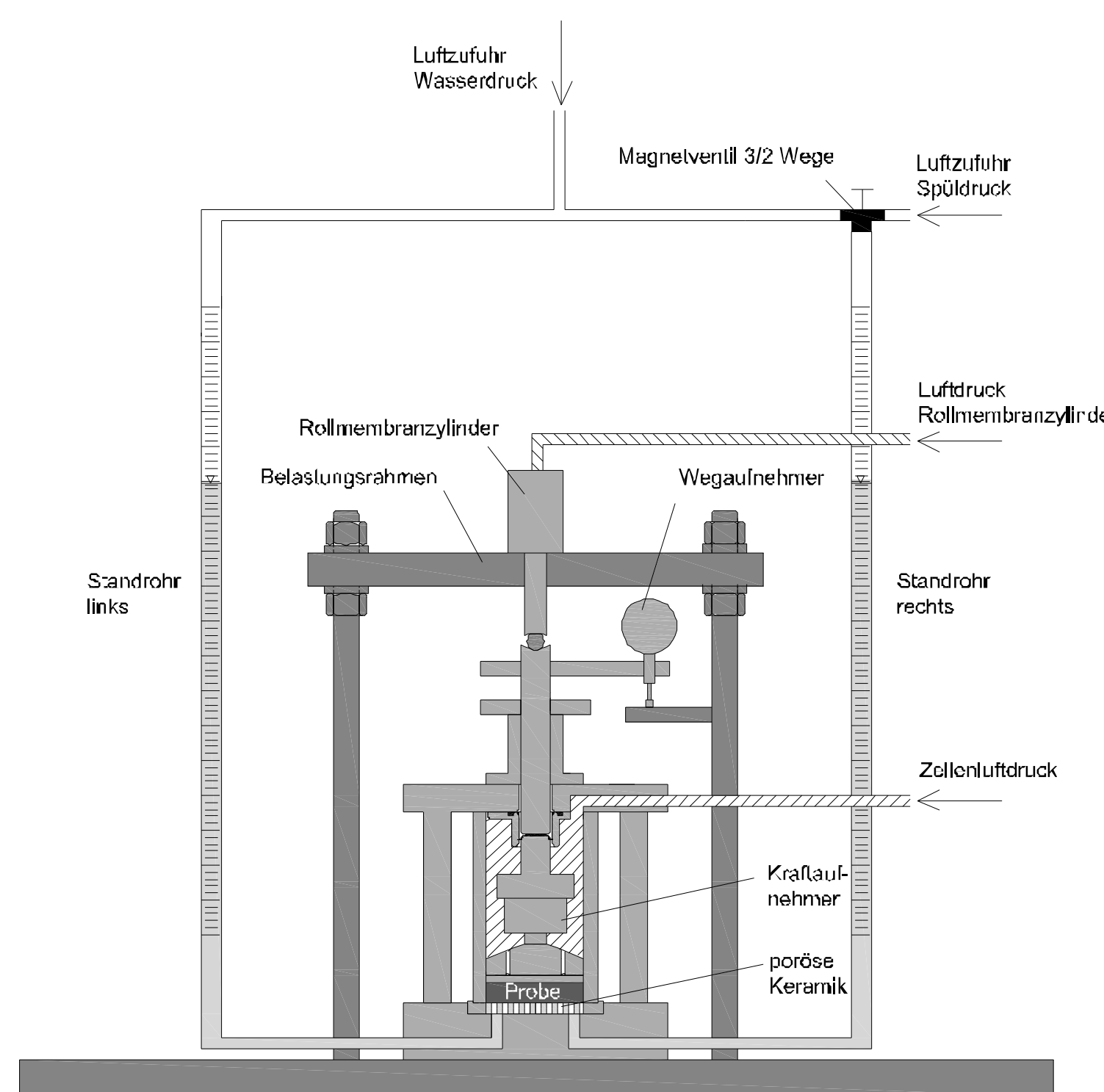
Quecksilberporosimetrie
Saugspannungskontrollierte Oedometerzelle
Durchlässigkeitsversuche

lab tests

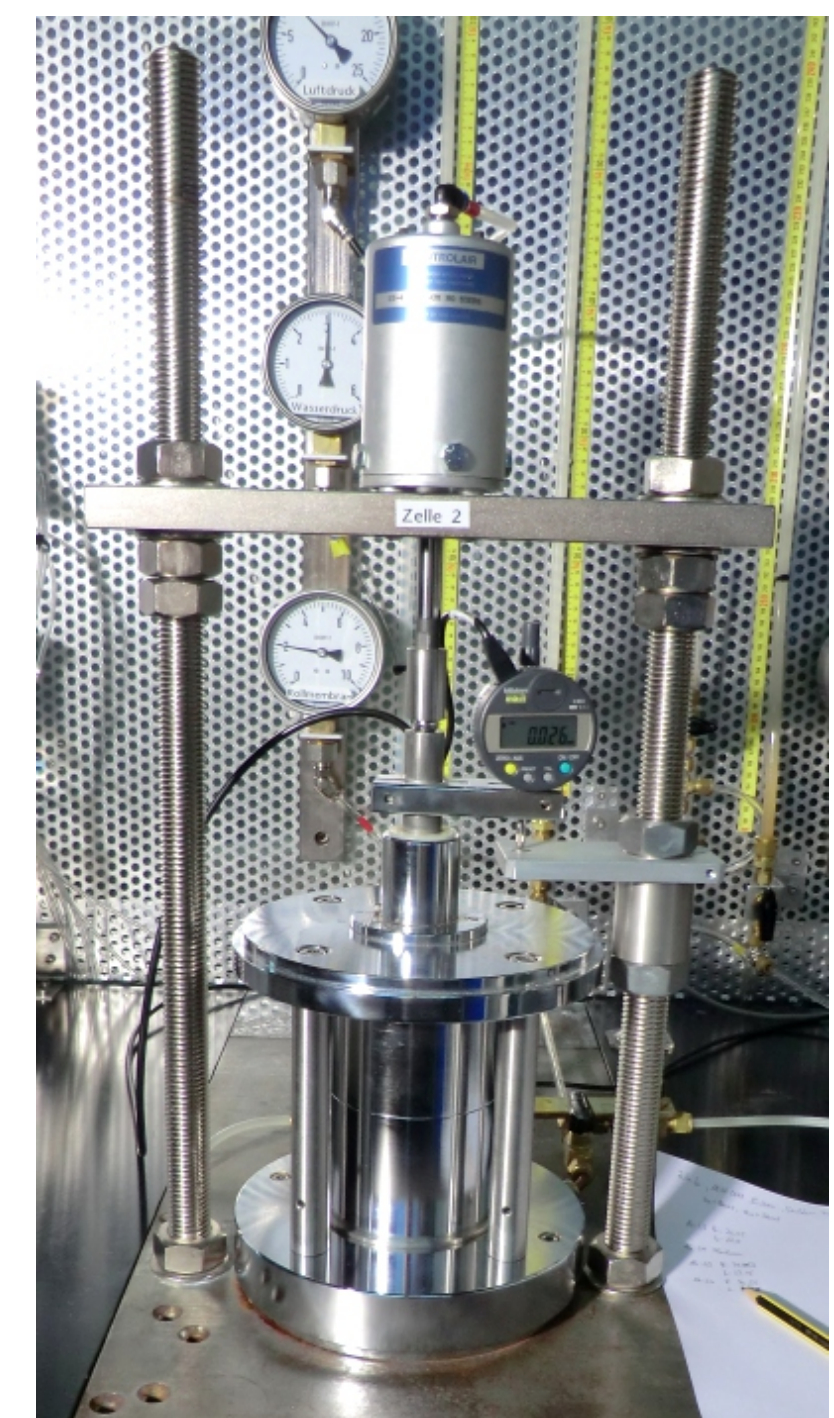
mercury intrusion porosimetry
suction-controlled oedometer cell
permeability tests



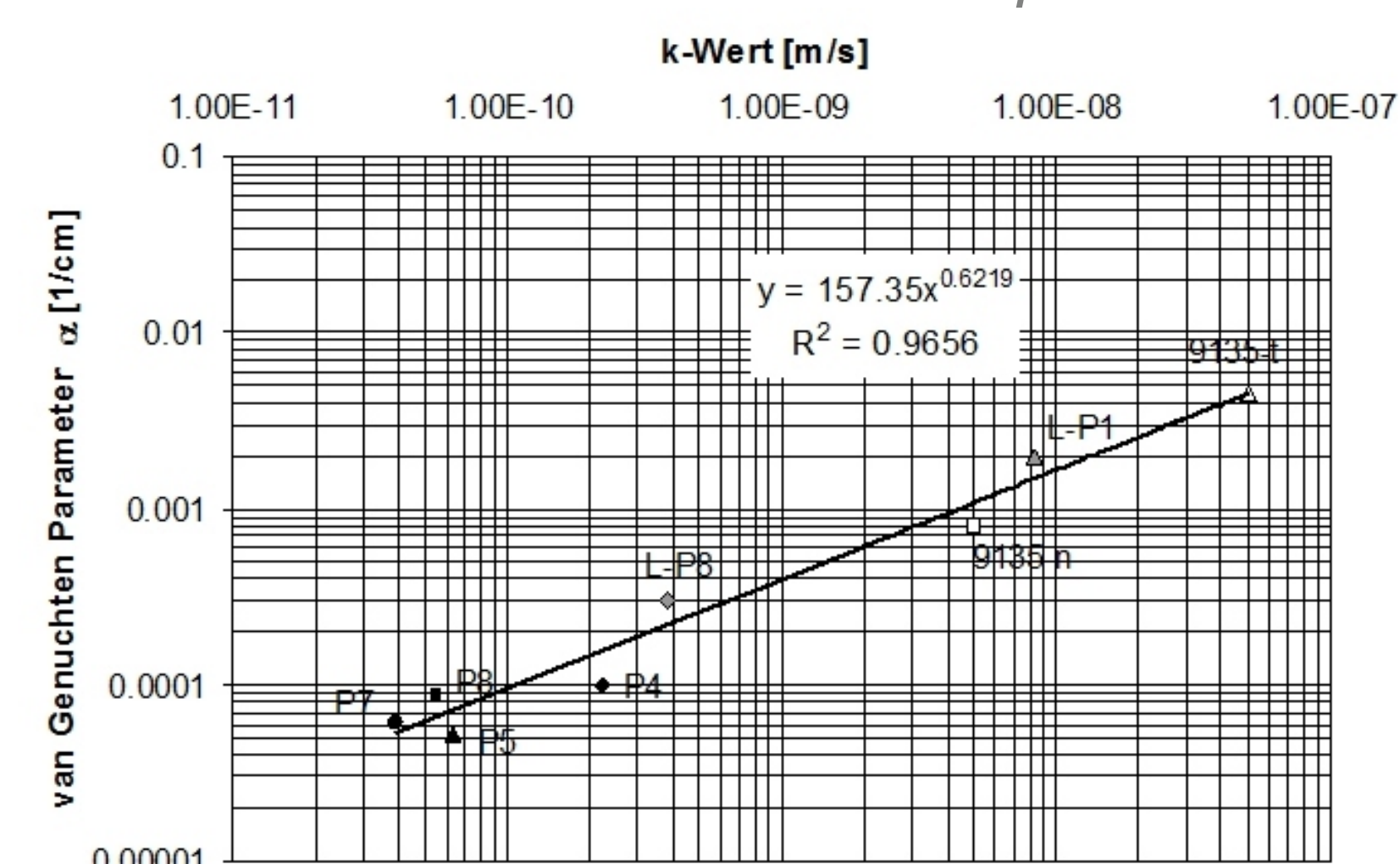
Porengrößenverteilung verdichteter Tone
pore-size distribution of compacted clays



Saugspannungskontrollierte Oedometerzelle - schematischer Versuchsaufbau und Versuchsgerät
suction-controlled oedometer cell - schematic experimental setup and cell



Ableitung der van Genuchten-Parameter *estimation of the van Genuchten-parameter*



Zusammenhang zwischen dem gesättigten k-Wert und dem van Genuchten-Parameter α
correlation between the saturated permeability and van Genuchten-parameter α

Großmaßstäblicher Feldversuch *large-scale field test*



Versuchsschüttung aus einem Ton mit org. Beimengungen
earth fill built of clay with organic content